

Group 2

時間軸 Timeline



短期 Short-term

- 処分施設建設による地下水環境への影響評価
- 坑道掘削や廃棄物低地による周辺岩盤への影響

中期 mid-term

- 人工バリアの性能評価
- 地下水による処分場の飽和仮定
- セメントの水和物との反応による地下水組成やpHの変化

長期 Long-term

- 地下水流動に伴う放射性物質の移行時間評価
- 長期的な地質環境の安定性評価
- 真相地下水の起源と進化の解明
- 初期鉱物の溶解や二次鉱物の沈殿といった地球化学的变化

超長期 Very long-term

- 隆起・浸食野江峡
- 氷河期などの気候変動の影響評価

地下水の挙動と放射性各種の移動メカニズムの解明 Elucidation of groundwater behavior and migration mechanisms of various radioactive species

- 時間軸：長期～
- 問題：地下水によって放射性物質の移動が起こる
- 対策：
 - ①実験室での研究
 - ②ジェネリック深地層研究施設での研究
 - ④計算シミュレーション

Time: Long-term

Problem: Groundwater causes the movement of radioactive materials.

Countermeasures:

- ①Laboratory research
- ②Research at generic deep underground research facility
- ④Computational simulation

長期的な地質安定性の評価

Assessment of long-term geologic stability

- 時間軸：長期～
- 断層のずれ、保管施設の破砕、バリア機能の消失
- 対策：
 - ① 実験室での研究
 - ② ジェネリック深地層研究施設での研究
 - ④ 計算シミュレーション

Time: Long-term

Problem: Displacement of faults, crushing of storage facilities, loss of barrier function

Countermeasures:

- ① Laboratory research
- ② Research at generic deep underground research facility
- ④ Computational simulation

地下深部の地質構造や岩盤特性の詳細な調査・評価手法の開発

Development of detailed investigation and evaluation methods for deep underground geological structures and rock mass properties

- 時間軸：短期
- 問題：適切な評価や調査が行われない、施設が建設できない
- 対策：
 - ①実験室での研究
 - ②ジェネリック深地層研究施設での研究
 - ④計算シミュレーション

Time: Short-term

Problem: No proper evaluations or studies are done, facilities cannot be built.

Countermeasures:

- ①Laboratory research
- ②Research at generic deep underground research facility
- ④Computational simulation

地下環境での放射線の影響評価

Assessment of Radiation Effects in the Subsurface Environment

- 時間軸：長期～ Time: Long-term
- 問題：放射性廃棄物の廃熱によるバリアの破砕 Problem: Crushing of barriers by waste heat from radioactive waste
- 対策： Countermeasures:
 - ①実験室での研究 ①Laboratory research
 - ②ジェネリック深地層研究施設での研究 ②Research at generic deep underground research facility
 - ④計算シミュレーション ④Computational simulation

地下環境での熱・水・応力・化学現象の理解
Understanding thermal, hydraulic, stress, and
chemical phenomena in subsurface environments

- 時間軸：長期～ Long-term Time: Long-term
- 問題：バリアの破砕 Problem: Barrier shattering
- 対策： Countermeasures:
 - ①実験室での研究 ①Laboratory research
 - ②ジェネリック深地層研究施設での研究 ②Research at generic deep underground research facility
 - ④計算シミュレーション ④Computational simulation

深地層施設の役割 The roles of URL

- 地層処分の安全性確保に必要な技術の確立
- 地下環境の特性や変化の理解
- 地質環境の長期安定性評価手法の開発

- Establishing the technology necessary to ensure the safety of geological disposal
- Understanding the characteristics and changes in the underground environment
- Development of methods for evaluating the long-term stability of the geological environment